

56

社会インフラ用ロボット情報一元化システムの構築

研究責任者 国土交通省 国土技術政策総合研究所 森川博邦
業務実施機関 (一財)先端建設技術センター、(株)野村総合研究所



研究開発の目的・内容

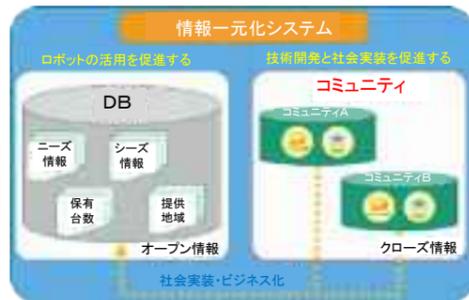
研究開発の目的

- 各種ロボット技術が、社会インフラの維持管理及び災害時に有効に活用されるとともに、ニーズとシーズのマッチングを通じた継続的な研究開発に資することを目的とする。
- 開発したロボットの地域実装や国内外の市場を見据えた情報共有と交換ができる場を構築することで、ロボット技術のビジネス化を支援する。



研究開発の内容

- 社会インフラの維持管理及び災害対応に役立つ各種ロボット技術について、技術特性や配備状況等の関連情報を一元化し、その情報をロボットの利用者及び開発者等の各関係者により活用される仕組み(「社会インフラ用ロボット情報一元化システム」)を構築・運用する。
- 事業化や導入を目指す者が参画するコミュニティを開発・運営することにより、ニーズとシーズのマッチング、災害対応を含む調達支援情報を提供など、企業・研究機関等の開発者のみならず、国や地方自治体等のユーザーの導入を支援し、技術開発の推進、継続的な改良・開発、利用者の訓練・運用に幅広く貢献するシステムを構築する。



現状の成果①

簡易版 DB の構築

社会インフラ用ロボット情報一元化システム・簡易版DBを構築

- 国土交通省 「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入」での維持管理分野(橋梁・トンネル・水中)と災害対応分野(災害調査、災害応急復旧)のそれぞれの現場検証での実績・評価結果を踏まえ、ロボット技術を整理、検索機能を追加。

分野	ニーズ技術	シーズ技術数
橋梁維持管理	近接目視の代替または支援	28
	打音検査の代替または支援	5
	点検者の移動・接近手段	0
トンネル維持管理	近接目視の代替または支援	6
	打音検査の代替または支援	6
水中維持管理	ダムの上接目視の代替または支援	11
	ダムの上接目視の把握	2
	河川の上接目視の代替または支援	2
災害調査	土砂崩落・火山災害の画像・地形データ	12
	土砂崩落・火山災害の物性調査・計測	4
	トンネル崩落のガス等情報取得	0
	トンネル崩落の画像取得	6
災害応急復旧	掘削、押土、盛土等の応急復旧	4
	排水作業の応急対応	1
	機械等の掘削にかかる情報の伝達	4

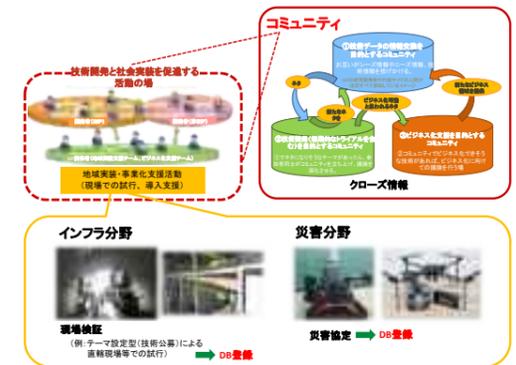


現状の成果②

コミュニティの構築

技術開発と社会実装を促進する活動の場としてコミュニティの運営開始

- 開発者が集う場として「一元化交流サイト」コミュニティを構築。現在、SIP開発者を含め、71名が参画。
- 橋梁点検をテーマに「調査用ドローン活用検討」及び「3次元モデリング技術開発」の2つのコミュニティ活動をスタート。
- 従前の橋梁点検におけるロボット活用・支援を実現するための活動。

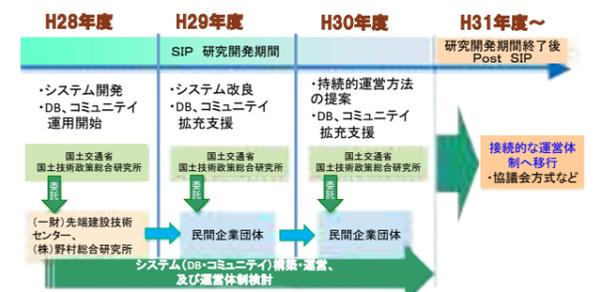


最終目標

ビジネスモデルに基づき、H28年度に開始するベータ版のシステム運用を通じ、利便性・有効性・持続可能性の改善・改良を行い、情報一元化システムの本格運用を目指す。

持続的な運営体制への移行準備

- 運用を通じた利便性・有効性・持続可能性の改善・改良。SIP後の運営体制の検討。
- H31年度から自立的体制でインフラ用ロボット情報一元化システムの運用を開始。
- 我が国の技術開発者、製造者、保有者、利用者によるロボット技術の開発・利活用を促進する『知的情報ハブ』として機能することが目標。



国土交通省の各種施策との連携による価値創出

- 統合災害情報システム(DIMAPS)との連携、平成31年度以降の本格運用
- インフラメンテナンス国民会議の活動の一環としての位置付け
- i-Construction推進コンソーシアムのWGの一環としての位置付け

